



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: MASSERONI FABIO

A.S:2017/2018

ITP: MORONITI MARIO

DISCIPLINA:MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

CLASSE: 4^ C MEC – ENERGIA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: RESISTENZA DEI MATERIALI	CONTENUTI: Sollecitazioni semplici: diagrammi delle azioni interne (azione assiale, taglio, momento flettente, momento torcente). Progetto e verifica di elementi meccanici soggetti a carichi concentrati e distribuiti. Dimensionamento e verifica strutture ad asse non rettilineo Dimensionamento e verifica alberi.
TEMA: TRASMISSIONE DEL MOTO	CONTENUTI: Trasmissione del moto: rapporto di trasmissine, sincronismo, coppie e velocità. Ruote di frizione cilindriche e coniche: attriti e forze scambiate. Trasmissione mediante cinghie: cinghie piane e trapezoidali, tiro di cinghia, effetti di avvolgimento e forza centrifuga. Progetto e verifica di trasmissioni con l'utilizzo del manuale. Trasmissioni mediante ingranaggi: tipologie di dentatura, modulo e parametri geometrici, ruote cilindriche, coniche, denti diritti ed elicoidali. Scelta della tipologia di ingranaggio e dimensionamento/verifica a rottura e usura con l'utilizzo del manuale. Progetto/verifica alberi di trasmissione e cenni sulla scelta dei cuscinetti.
TEMA: TERMODINAMICA E CICLI TERMICI	CONTENUTI: Leggi dei gas, grandezze di stato, trasformazioni termodinamiche, piano meccanico e piano entropico. Primo e secondo principio della termodinamica. Ciclo termodinamico. Scambi termici: passaggio di fase, titolo, entalpie. Ciclo di Carnot e rendimenti. Ciclo Rankine: analisi completa del ciclo e componenti di impianto. Rendimenti del ciclo. Scambi di calore e lavoro. Cicli Otto e Diesel. Scambiatori di calore equicorrente, controcorrente, bilancio energetico, differenza di temperatura media log. Cicli inversi: ciclo frigorifero: rendimento, efficienza, componenti di impianto. Aria umida: umidità assoluta e relativa, temperature di bulbo secco ed umido, calore latente e calore sensibile per il trattamento dell'aria umida.

Letto e firmato dai docenti e dai delegati di classe.